

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA  
UNIR-CAMPUS DE CACOAL  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

**WALDICÉIA RODRIGUES DA SILVA**

**O CULTIVO DO CAFÉ EM RONDÔNIA - TÉCNICAS DE PLANTIO  
VERSUS PRODUTIVIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso  
Artigo

**Cacoal  
2008**

**WALDICÉIA RODRIGUES DA SILVA**

**O CULTIVO DO CAFÉ EM RONDÔNIA - TÉCNICAS DE PLANTIO  
VERSUS PRODUTIVIDADE**

Artigo apresentado à Fundação Universidade Federal de Rondônia, *Campus* de Cacoal, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Ms. Suzenir Aguiar

Cacoal  
2008

# **O CULTIVO DO CAFÉ EM RONDÔNIA - TÉCNICAS DE PLANTIO VERSUS PRODUTIVIDADE**

Por

**WALDICÉIA RODRIGUES DA SILVA**

Artigo apresentado à Fundação Universidade Federal de Rondônia, Curso de Administração, para obtenção do grau de Bacharel em Administração, mediante à banca Examinadora, formada por:

---

Presidente: Prof<sup>a</sup>. Ms. Suzenir Aguiar da Silva Sato, - Orientadora, UNIR

---

Membro: Prof<sup>a</sup> : Lucia Setsuko Ohara Yamada, UNIR

---

Membro: Prof. Marcelo Ferreira Tete, UNIR

Cacoal  
2008

## **AGRADECIMENTO**

*A DEUS o meu Senhor, por ter me concedido a vida, me sustentado em suas mãos e me dado vitória.*

*Aos meus pais Valdenir Rodrigues da Silva e Selma Lucia Campos da Silva pelo amor e cuidado que sempre tiveram comigo.*

*A minha filha Beatriz Rodrigues Domiciano pelo amor e compreensão que sempre me dedicou.*

*A minha orientadora Profª Ms. Suzenir Aguiar da Silva Sato, pela paciência e ajuda, sem a qual não conseguiria atingir o resultado deste artigo.*

*Aos Professores e funcionários da UNIR Campus de Cacoal que foram responsáveis pela ampliação dos meus conhecimentos.*

*A todos os amigos de classe pelo apoio e carinho.*

## O CULTIVO DO CAFÉ EM RONDÔNIA - TÉCNICAS DE PLANTIO *VERSUS* PRODUTIVIDADE

Waldicéia Rodrigues da Silva<sup>1</sup>

### RESUMO

O Estado de Rondônia é um dos maiores produtores de café Conilon do Brasil e a cultura cafeeira é uma das mais importantes do Estado, gerando renda para inúmeras famílias da zona rural. Por causa da baixa produtividade e qualidade do café produzido, o Estado vem perdendo mercado. O presente trabalho teve como objetivo conhecer os motivos pela baixa produtividade dos cafezais Rondonienes e as técnicas disponíveis para mudar esse quadro. Para realização do trabalho, foi feita pesquisa bibliográfica, utilizando livros, dissertações, artigos e outros materiais disponíveis em meio eletrônico e utilizou-se também de estudo de caso. Para averiguar os motivos da baixa produtividade utilizou-se de entrevistas com produtores e levantamento de dados junto a EMBRAPA e EMATER. O resultado desse trabalho demonstrou que com implantações de técnicas básicas, de baixo custo, é possível aumentar a produtividade de 12 sacas para no mínimo 25 sacas por hectare. Demonstrou também as dificuldades encontradas pelos técnicos da EMATER para implantação de novas técnicas nas lavouras cafeeiras, por motivos culturais, baixa escolaridade dos produtores – motivo principal percebido para as resistências às mudanças, seguido pela falta de estrutura dos órgãos governamentais para melhor assistência aos produtores.

**Palavras-chave:** Cultivo de café. Técnicas de plantio. Produtividade.

### INTRODUÇÃO

O sistema agroindustrial do café tem sido objeto de diversos estudos e pesquisas, sua grande importância no cenário internacional justifica tais esforços. Diferentes indicadores são amplamente divulgados e conhecidos, destacando-se, entre outros, o movimento financeiro da cadeia mundial do café, o volume das exportações mundiais e o grande número de empregos gerados, sendo um dos setores com maior capacidade de geração de empregos do País, contribuindo, por isso, para a melhoria das condições de vida da população brasileira.

---

<sup>1</sup> Bacharelado do curso de Administração da Universidade Federal de Rondônia *Campus* de Cacoal, sob a orientação da Professora Ms. Suzenir Aguiar da Silva Sato.

Entretanto, nas últimas décadas ocorreu diminuição da participação do País no valor das exportações do produto (Coffe Business, 2005). Segundo pesquisadores, uma forma de recuperação da participação brasileira no mercado internacional de café seria a partir da adoção de estratégias que elevassem a produção física, com maior produtividade por área e melhor qualidade da bebida.

Pode-se, portanto, afirmar que qualquer programa de melhoria do café no Brasil exigiria maior orientação para qualificação das pessoas envolvidas na cadeia produtiva, desde a utilização dos fatores de produção, beneficiamento, armazenamento, até a comercialização e industrialização do produto.

Em Rondônia a situação não é diferente, a baixa produtividade e a falta de qualidade do café produzido fazem com que toda a cadeia produtiva sinta o impacto. Rondônia é um dos maiores produtores de café conilon do País, mas vem perdendo cada vez mais espaço nesse mercado, enquanto que os Estados de Espírito Santo e Minas Gerais vêm conseguindo resultados bem mais expressivos no que diz respeito a produtividade e qualidade.

Nesse contexto, vale saber, onde está o problema da baixa produtividade dos cafezais Rondoniense?

Para verificar os motivos da baixa produtividade dos cafezais e conhecer as técnicas disponíveis para reverter esse quadro, a pesquisa teve por objetivo conhecer as técnicas de produção no Estado de Rondônia, as dificuldades encontradas pelos técnicos e produtores de café, e com a ajuda de técnicos da EMBRAPA<sup>2</sup> e EMATER, analisar a produtividade por hectare.

A metodologia utilizada foi a pesquisa de cunho bibliográfico em livros, revistas, artigos e dissertações disponibilizados na internet. Também, utilizou-se de estudo de caso com o método observacional na lavoura do Sr. Arnor Martins, situada na linha 12, onde houve um acompanhamento por 03 anos, levantamento de dados junto a EMATER, EMBRAPA para conhecer as técnicas disponíveis para aumento da produção, entrevistas com 05 produtores de café moradores das linhas 09, 10 e 12 no município de Cacoal/RO, e com o Sr. Jailton Pereira de Santana, gerente da EMATER/Cacoal. Utilizou-se de entrevistas com questões abertas, onde foi possível estudar e levantar as causas da baixa produtividade e demonstrar as

---

<sup>2</sup> Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

soluções para esse problema. O período da pesquisa foi de agosto a novembro de 2008.

## **1 A HISTÓRIA DO CAFÉ NO BRASIL E NO MUNDO**

Por quase um século, o café foi a grande riqueza brasileira, e as divisas geradas pela economia cafeeira aceleraram o desenvolvimento do Brasil e o inseriram nas relações internacionais de comércio. A cultura do café ocupou vales e montanhas, possibilitando o surgimento de cidades e dinamização de importantes centros urbanos por todo o interior do Estado de São Paulo, sul de Minas Gerais e norte do Paraná. Ferrovias foram construídas para permitir o escoamento da produção, substituindo o transporte animal e impulsionando o comércio inter-regional de outras importantes mercadorias. O café trouxe grande contingente de imigrantes, consolidou a expansão da classe média, a diversificação de investimentos e até mesmo intensificou movimentos culturais. A partir de então o café e o povo brasileiro passam a ser indissociáveis (ABIC, 2008).

Em condições favoráveis a cultura se estabeleceu inicialmente no Vale do Rio Paraíba, iniciando em 1825 um novo ciclo econômico no país. No final do século XVIII, a produção cafeeira do Haiti – até então o principal exportador mundial do produto – entrou em crise devido à longa guerra de independência que o país manteve contra a França. Aproveitando-se desse quadro, o Brasil aumentou significativamente a sua produção e, embora ainda em pequena escala, passou a exportar o produto com maior regularidade. Os embarques foram realizados pela primeira vez em 1779 (DPASCHOAL, 2006).

O café tem fornecido uma importante contribuição para a economia brasileira. Na safra de 1980/1981 a média de sacas era de 20,3 milhões, passando pra 34,3 milhões de sacas na safra de 2004/2005. A atividade cafeeira está presente em 1.900 municípios brasileiros, envolve 250 mil produtores e gera 08 milhões de empregos em toda a cadeia produtiva (CNC, 2006).

Conforme o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA (2007), o Brasil é o maior produtor mundial de café, sendo responsável por 30% do mercado internacional, volume equivalente à soma da produção dos outros seis

maiores países produtores. É também o segundo mercado consumidor, atrás somente dos Estados Unidos.

Segundo a Organização Internacional de Café – OIC (2002), do total de café produzido no mundo, cerca de 55% originam-se da América do Sul, sendo a maior parte, 70% do Brasil; 20% da Ásia e Oceania, principalmente do Vietnã; 15% da África, distribuídos principalmente entre Costa do Marfim, Guiné Equatorial e Uganda; 10% da América do Norte e Central, México, Guatemala e Honduras. A OIC, ainda afirma que as principais variedades de café são:

a) Café Arábica (*Coffea arábica*) - cultivado principalmente na América do Sul e Central, no Quênia e na Tanzânia, tem melhor qualidade, é menos áspero e menos cafeinado, tem um custo maior de produção; e

b) Café Robusta (*Coffea canephora*) - cultivado no Vietnã, Brasil, Indonésia, Costa do Marfim e outros países da Ásia, África e Oceania.

O café tipo robusta representa 45% da produção mundial. A variedade tem menor preço e é usada na constituição dos *blends* (mistura) com a espécie arábica, para compor o café consumido pelo cliente final.

O Brasil produz tanto o café robusta quanto o arábica, com participação de 25% para o robusta e 75% para o arábica na safra de 2005/06.

Segundo a Agroanalysis, 2006, as áreas cafeeiras no Brasil estão concentradas no Centro Sul nos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Espírito Santo e Paraná. No Nordeste destaca-se a Bahia e no Norte o estado de Rondônia. A plantação do café arábica é concentrada nos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Bahia e parte do Espírito Santo, enquanto o café robusta é plantado principalmente no Espírito Santo e Rondônia.

Da espécie Robusta, a única variedade cultivada é a conillon, na espécie arábica existe um grande número de variedades, as duas mais cultivadas no Brasil são a catuaí, que representa 60% do total, e a mundo-novo, com cerca de 35%, o restante é formado por variedades introduzidas nos últimos anos (EMBRAPA, 2008).



## 1.1 História do Café no Estado de Rondônia

O café é a cultura perene mais difundida no Estado de Rondônia, compondo uma das principais fontes de renda de inúmeras famílias da zona rural. De modo geral, o cultivo do café robusta em Rondônia é feito em pequenas glebas, com baixo nível tecnológico e grande aproveitamento de mão de obra familiar. Cerca de 90% da área cafeeira é plantada com a espécie robusta, sendo a cultivar conilon utilizada em aproximadamente 95% das propriedades (EMBRAPA, 2008).

Conforme a EMBRAPA, a espécie *Coffea canephora* originou-se na África equatorial, na bacia do Congo, região caracterizada pelas baixas altitudes e pelo clima quente e úmido. Para as cultivares do grupo robusta, um satisfatório desenvolvimento vegetativo e produtivo, pode ser observado quando os cultivos são realizados em áreas cuja temperatura média anual varia de 22°C a 26°C, precipitação anual é superior a 1500 mm e a umidade relativa do ar fica compreendida entre 80 e 90 %.

O café é um dos mais importantes produtos agrícolas de Rondônia, com produção concentrada, principalmente nas microrregiões de Cacoal, Ji-Paraná, Alvorada D'Oeste e Ariquemes (SEAPES, 2003).

Segundo a Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB (2008), o parque cafeeiro do Estado é da ordem de 284,5 milhões de covas, para uma área de 160,01 mil hectares, incluindo cafezais em produção e em formação.

## 1.2 O cultivo do café em Rondônia

Tradicionalmente a produtividade dos cafezais no Estado de Rondônia é baixa, sendo estimado para a safra 2008/9 11,16 sacas por hectare e uma produção de 1,69 milhões de sacas de café beneficiado. Esta baixa produtividade deve-se a fatores como sistema de cultivo pouco racional, práticas inadequadas, elevados custos de insumos e da mão-de-obra, baixa fertilidade dos solos, indisponibilidade de crédito, cafezais decadentes, entre outros. Tais fatores, aliados a baixa qualidade do produto (muitos defeitos), têm feito com que os cafeicultores do

Estado sejam pouco competitivos em relação aos produtores de outros estados do País (CONAB, 2008).

Convém ressaltar que alguns produtores, estão adotando tecnologias e práticas culturais como; o emprego de cultivares melhorado, controle de pragas, doenças, calagem, adubação, cobertura morta, irrigação, desbrota, que têm possibilitado a obtenção de elevadas produtividades e um produto de boa qualidade a um custo compatível com a exploração da lavoura, conseqüentemente, de forma mais lucrativa. Segundo PORTO (2008) há perspectiva de expansão da área de cultivo em virtude, principalmente, da elevação do preço do produto com relação à safra anterior, embora algumas áreas estejam sendo substituídas por pastagens e outras culturas.

Perivaldo Mariano, engenheiro da CEPLAC/MS, ensina como deve ser o plantio, colheita e beneficiamento do café. Conforme define Perivaldo, para obter uma lavoura produtiva deve-se seguir alguns critérios e/ou técnicas, como por exemplo, as que se destacam abaixo:

a) Escolha da área – deve ser plana ou suavemente ondulada. Não é aconselhável o uso de terrenos com declividade acima de 18%;

b) Preparo da área – a depender da cobertura vegetal da área (capoeira, culturas permanentes, pastagens ou culturas anuais) pode ser manual, mecânica ou mista. Em solos compactos a aração deve ser feita à profundidade de 20 a 30 cm;

c) Espaçamento – depende de uma série de fatores: cultivar a ser plantada, equipamentos a serem utilizados, topografia da área e fertilidade do solo, entre outros. Os espaçamentos convencionais (abaixo de 2500 plantas/ha) variam de 1.5 a 2,5 m entre plantas e 3,0 a 4,0 m entre linhas.

d) Coveamento – deve ser feito manual ou mecanicamente nas dimensões de 40 x 40 x 40 cm, separando-se a terra mais fértil retirada da cova para misturar com adubo no momento do plantio das mudas.

e) Plantio das mudas – deve ser realizado no período chuvoso com mudas de quatro a seis pares de folhas aclimatadas ao sol. É importante o uso de

cobertura morta em volta da muda para manter a umidade do solo e reduzir a competição com ervas daninhas.

Este mesmo pesquisador Perivaldo Mariano, engenheiro da CEPLAC/MS ainda acrescenta, como deve ser os tratos culturais para que a lavoura de café tenha uma excelente produtividade:

a) O controle de ervas daninha pode ser feito através de capinas manuais, mecânicas, químicas (herbicidas) ou uma associação entre estas. O método de controle vai depender da topografia, tipo de solo, tamanho da lavoura, espaçamento, custos dos herbicidas, entre outros.

b) A adubação tanto no plantio como nos anos subsequentes deverá ser realizada de acordo com análise química de solo para orientar adequadamente a calagem e a adubação. Entretanto, informações obtidas durante anos em solos de baixa fertilidade sugerem as seguintes recomendações práticas:

b.1) adubação na cova – 150 a 200 g de superfosfato simples, 200 a 300 g de calcário dolomítico, 25 g cloreto de potássio, 5 a 10 litros de esterco de curral ou 3 a 5 litros de esterco de galinha.

b.2) adubação de cobertura – realizar no período chuvoso. O intervalo entre uma adubação e outra deve ser de 45 a 60 dias. Aplicar anualmente as seguintes doses por cova de plantio.

c) A colheita deve ser iniciada quando os maiores parte dos frutos estiverem maduros. Em geral, quando se tem 70% dos mesmos na fase denominado cereja. O café verde causa prejuízo quanto ao tipo e qualidade da bebida e interfere no valor do produto. A colheita no país é feita praticamente por derriça no pano ou no chão. Se obedecidos todos esses critérios, o rendimento da produção do café Conilon, em sacos beneficiados/há, em lavouras bem conduzidas, de acordo com pesquisas já elaboradas no Estado de Rondônia, poderá ser a seguinte conforme demonstra o quadro 1.

**Quadro 1 - Quantidade colhida de sacas por Hectare**

ANO DE COLHEITA A PARTIR DO PLANTIO	QUANTIDADE COLHIDA POR Há.
2º ano	08 scs/há
3º ano	25 scs/há
4º ano	40 scs/há
5º ano	60 scs/há

Fonte: EMBRAPA/RO

d) O beneficiamento – a secagem pode ser feita em terreiros ou com auxílio de secadores. A massa de café durante a secagem não deve alcançar temperatura superior a 45º C. A umidade ideal para armazenamento é de 13%.

Conforme (EMBRAPA, 2008), a desuniformidade de maturação dos frutos é uma das principais dificuldades a serem superadas para realização de uma boa colheita do café. Quantidades excessivas de frutos verdes causam prejuízos na classificação por tipo, no peso de grão, no rendimento de colheita, no desgaste da planta, na qualidade da bebida e no valor do produto. A colheita do café pode ser realizada de forma manual, semi-mecanizada e mecanizada. A colheita manual pode ser do tipo seletiva, catando-se a dedo somente os frutos maduros, ou do tipo concentrada, derriçando-se todos os frutos de cada ramo no chão, em panos ou em peneiras. Por outro lado, a colheita semi-mecanizada utiliza derriçadeiras portáteis ou tracionadas, desprovidas de recolhedores e a mecanizada é feita com máquinas colhedoras completas automotrizes ou tracionadas por trator.

Segundo João Maria Diocleciano (2008), supervisor do Campo Experimental da EMBRAPA - Rondônia em Ouro Preto D'Oeste, é no momento da colheita que se refletem os bons resultados dos tratos culturais realizados durante todo o processo de produção da lavoura de café, principalmente adubações, podas e desbrotas. Após o café colhido, o produtor deve ficar atento para o processo de pós-colheita. Por falta de cuidados nesta fase o cafeicultor perde em média 30% do que produz.

Outro problema enfrentado no cultivo do café são as pragas que atingem o cafeeiro. Segundo GARCIA *et al.* (EMBRAPA, 2008), os fungos são patógenos que atacam diferentes órgãos da planta, provocando alterações no desenvolvimento das funções vitais da planta.

Portanto, conhecendo-se o tipo de função fisiológica alterada da planta infectada e o grau de agressividade infecciosa do patógeno envolvido, há possibilidade da realização de prognóstico para se prever o impacto econômico futuro, de diferentes doenças que afetam o cafeeiro.

A maior incidência dessas doenças que ataca o cafeeiro ocorre durante o período das chuvas, que começa a partir do mês de setembro até o mês de março do ano seguinte. Na fase de campo, as doenças de maior ocorrência na cultura do café são:

- a) Ferrugem do cafeeiro, causada pelo fungo *Hemilélia vastatrix*;
- b) Mancha de olho pardo *Cercospora coffeicola*;
- c) Antracnose: *Colletotrichum coffeanum* Noak;
- d) Mancha manteigosa: *Colletotrichum* spp;
- e) Seca dos ponteiros: diversos agentes causais;
- f) Queima do fio ou koleroga: *Pellicularia koleroga*, *Koleroga noxia* Donk ou *Corticium koleroga*;

Essas doenças devem ser combatidas logo no início para evitar prejuízos nos cafezais; quando necessário os produtores podem procurar ajuda dos técnicos responsáveis, para melhor auxiliá-los no controle dessas pragas e doenças.

## 2 POLÍTICAS AGRÍCOLAS E A DESREGULAMENTAÇÃO DO MERCADO BRASILEIRO DE CAFÉ

Segundo (BATALHA, 2001) há vários motivos para intervenção e formulação de políticas agrícolas para o desenvolvimento do setor. Uma delas seria a sazonalidade decorrente de fatores climáticos, ambientais e dos ciclos biológicos das plantas. Essa sazonalidade reflete-se na produção agrícola, seja nas mudanças das condições de mercado, seja para organizar seus fluxos financeiros de forma a reduzir a necessidade de capital de giro.

A intervenção governamental ocorre em dois momentos: *ex ante* e *ex post*<sup>3</sup>. No primeiro momento, trata-se de intervir nas variáveis-chaves que determinam as decisões de que, quanto e como produzir; no segundo momento, o objetivo é

---

<sup>3</sup> Termo em latim que significa antes e depois.

controlar as variáveis que afetam os resultados econômicos e financeiros das decisões tomadas anteriormente pelos produtores.

Podem-se simplificar os fatores intervenientes e considerar que o desenvolvimento rural é fortemente condicionado por quatro conjuntos de fatores: os incentivos que os produtores têm para investir e produzir; a disponibilidade de recursos, particularmente terras, água, mão-de-obra, capital e tecnologia, que determina o potencial de produção; o acesso aos mercados, insumos, informação e serviços que influem de forma decisiva na capacidade efetiva de produção; e finalmente as intuições, que influenciam as decisões dos agentes e inclusive sua capacidade, possibilidade e disposição para produzir (BATALHA, 2001).

As políticas macroeconômicas têm grande influência sobre as condições gerais da produção, uma vez que determinam ou influenciam a formação de preços básicos da economia: taxas de juros, câmbio e salários. Isso afeta diretamente a formação dos custos de produção, a alocação dos recursos entre os diversos setores e subsetores da economia, as ações tecnológicas, as condições de venda dos produtos, etc. Enquanto as políticas e variáveis macroeconômicas definem as condições gerais de funcionamento da economia, os instrumentos de política setorial possibilitam ao Governo intervir nas condições e variáveis específicas do setor, exemplo, uma taxa de juro diferenciada, condições especiais para o mercado externo, preços mínimos e máximos para alguns produtos. Dessa forma o Estado pode estimular determinado segmento e penalizar outro, dependendo das prioridades econômicas e as pressões dos agentes. Os principais mecanismos de regulação são: políticas de preços, financiamentos, seguro, comercialização, estoques, tributária e comércio exterior.

Segundo Costa (2003), por ter sido o setor cafeeiro o maior exportador e gerador de divisas para a economia brasileira até 1973, as políticas governamentais de incentivo, controle de produção, exportação e preços eram tomados em função dos acontecimentos no mercado internacional, deixando sempre o consumo interno em segundo plano.

Furtado (1986), tecendo comentários a respeito desses acontecimentos internacionais, que, na maioria das vezes, traduziam-se em crises de superprodução, afirma que elas sempre foram atacadas no Brasil pelo lado da oferta, em função da demanda externa se contrair pouco nas depressões e também se expandir pouco nas etapas de prosperidade da economia internacional. O

aumento da demanda, ou consumo interno do café, para amenizar as crises de excesso de oferta, só foi utilizado no Brasil, em 1961 com o lançamento, pelo Instituto Brasileiro do Café (IBC), da “Campanha para o aumento do consumo de café”, que tinha a finalidade de escoar a super safra do início dos anos 60 (SAES, 1995). Esta campanha teve como base a concessão pelo governo de subsídio às indústrias de torrefação e moagem, visando à derrubada dos preços do café no mercado interno e, conseqüentemente, o aumento do consumo.

A regulamentação trouxe inúmeras conseqüências negativas ao setor. Segundo Saes (1995), a preocupação do governo com a expansão e controle da produção, e não com a melhoria da qualidade do café, acabou por gerar uma imagem negativa do café brasileiro no exterior, ocasionando na perda de mercado para outros países produtores. A regulamentação do setor cafeeiro perdurou até o início da década de 90, quando duas medidas selaram o seu fim (COSTA, 2003). A primeira foi a extinção do Instituto Brasileiro do Café (IBC). Com isso, o setor ficou livre das amarras do órgão regulamentador. Em 1992 veio a segunda medida, pondo fim ao tabelamento de preços que existia até então. A partir desse momento, a diferenciação do produto e qualidade do café passou a ser a forma existente para competir e sobreviver no setor. Como fruto dessas medidas, o consumo interno começou a aumentar.

### **3 AS PESQUISAS E O PAPEL DA EMBRAPA E DA EMATER**

A EMBRAPA é uma instituição pública brasileira vinculada ao Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento, criada em 26 de abril de 1973, cujos objetivos são a produção de conhecimento científico e desenvolvimento de técnicas de produção para a agricultura e a pecuária brasileira. A EMBRAPA possui 39 centros em todo o Brasil. Em Rondônia, o centro situado na cidade de Ouro Preto D'Oeste tem focado os estudos sobre o Café, suas pesquisas começam desde a produção de mudas clonal, plantio e colheita do café. Eles cultivam tanto a espécie arábica quanto a robusta. Os resultados das pesquisas são repassados à EMATER que por sua vez trabalham com a extensão rural, levam essas informações até os produtores através de reuniões em associações, escolas, e acompanham a implantação dessas técnicas. A seguir, as técnicas que estão disponíveis para conhecimento de todos os produtores e interessados no assunto.

### **3.1 Técnicas disponíveis para aumento da produção de café**

A baixa produtividade dos cafezais de Rondônia é o assunto central desse trabalho. Para reverter esse cenário, órgãos como a EMBRAPA e EMATER, propõem aos produtores a introdução de novas variedades com características geneticamente melhoradas, cuidados na produção das mudas e o controle do número de hastes da planta através de podas.

O cafeeiro conilon é uma planta de crescimento contínuo que possui hastes verticais e ramos horizontais. Estes ramos depois de determinado número de colheitas ficam envelhecidos e pouco produtivos, por esses motivos, as lavouras de café conilon precisam ser podadas. A tecnologia consiste na eliminação das hastes verticais e dos ramos horizontais que vão se tornando improdutivos, para a substituição por outros mais novos (EMBRAPA, 2008).

Os tipos de podas são: Poda de formação, poda de produção, poda de renovação (recepa ou poda drástica), poda parcial, desponte e poda dos ramos inferiores, decote (decote baixo, decote alto), esqueletamento.

Os objetivos da poda são: Renovação da estrutura da planta, eliminar ramos esgotados, reduzir alternância de produção, reduzir altura da planta, facilitar a colheita, proporcionar maior arejamento entre ruas e luz no interior da planta, criar ambiente desfavorável a infestação de doenças e pragas e viabilizar a mecanização.

O Estado do Espírito Santo é um exemplo a ser seguido; eles conseguem na mesma área que a de Rondônia, o dobro da produtividade alcançada. Talvez seja por maior interesse de toda a cadeia produtiva, pode-se perceber um envolvimento maior dos produtores em busca de tecnologia para aumento da produtividade e melhor qualidade do café.

O Sr. Abraão Verdim, pesquisador do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER), durante a palestra “Manejo da Cafeicultura visando a qualidade”, ministrada no Seminário Rondônia Café (2007), enfocou os trabalhos desenvolvidos no Espírito Santo junto aos cafeicultores com técnicas básicas de manejo, como poda e desbrota, onde o resultado, foi um aumento de 40% na produção. Outra tecnologia mostrada na palestra foi o vergamento, que deve ser feito quando a planta atinge a idade de três a cinco



meses. Para realizar esta prática o produtor deverá tombar a planta até o solo, colocando um gancho com material da região para fixá-la ao solo. Segundo o palestrante e os técnicos da EMBRAPA e EMATER, esta técnica antecipa a produção, facilita o manejo e chega a duplicar a produtividade nas primeiras colheitas, pois o cafeicultor selecionará os brotos deixando a quantidade necessária de hastes por hectare. Os produtores de Rondônia têm acesso a essas mesmas informações com os técnicos da EMBRAPA-RO.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES SOBRE AS TÉCNICAS DE PLANTIO *VERSUS* PRODUTIVIDADE DO CAFÉ EM RONDÔNIA - ESTUDO DE CASO**

A EMBRAPA realiza estudos para viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável do espaço rural, com foco no agronegócio, por meio da geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias.

O estudo de Caso para verificação da veracidade da implantação das técnicas estudadas pela EMBRAPA/EMATER, foi realizado na lavoura do Sr. Arnor Martins, na linha 12, Cacoal/RO, em outubro de 2008, e os dados de produção e financeiros foram obtidos a partir do estudo do Técnico Marcelo Silva Lemos da EMATER Cacoal.

A fim de descobrir os motivos pela baixa produtividade dos cafezais em Rondônia, bem como verificar o motivo pelo qual os ensinamentos da EMBRAPA/EMATER, conforme percebido durante as entrevistas junto ao técnico, bem como, na fala do Sr. Arnor, não são aceitos pelos cafeicultores, além dos técnicos da EMATER, a pesquisa foi realizada também com 05 produtores, onde 02 são moradores da linha 09, 02 da linha 10 e 01 morador da linha 12, em Cacoal/RO, selecionados aleatoriamente de acordo com a conveniência e oportunidade.

O estudo feito pelo Técnico Marcelo Silva Lemos, na lavoura de café do Sr. Arnor, teve a durabilidade de 03 anos, (2006 a 2008), onde foi implantado as técnicas estudadas pela EMBRAPA, onde o resultado encontrado, segundo o técnico, foi muito bom, por este motivo resolveu-se usar esse estudo como base de pesquisa, para maior conhecimento e discussão do assunto.

O objetivo do estudo foi demonstrar que, com variedades de café regionais e com práticas de manejo básicas, é possível manter uma produção anual de pelo

menos 25 sacas por hectare. Sendo estas práticas economicamente viáveis, tornando a balança de relação custo x benefício mais favoráveis ao produtor, possibilitando assim, um maior investimento em qualidade de vida.

As práticas realizadas foram: Planejamento, organização, desenvolvimento e controle. Utilizando as técnicas de: sistema de poda planejada, desbrota planejada, recomposição de matéria orgânica, inutilização de herbicidas sistêmicos e controle de ervas daninhas com roçadeira.

O Técnico Marcelo Silva Lemos (EMATER/Cacoal), realizou uma reunião na Associação Padre Ezequiel Ramim, situada na linha 12, na cidade de Cacoal/RO no ano de 2006, com o intuito de apresentar novas técnicas de plantio para aumentar a produtividade dos cafezais. Essa Associação tem aproximadamente 60 associados. Naquela época, a média colhida era de 12 sacas por hectare, segundo a CONAB, no boletim de levantamento da safra brasileira (café safra/2008, terceira estimativa setembro/2008).

O Sr. Arnor informou que dos 60 associados, ele foi o único produtor que se interessou em aplicar realmente as técnicas que ali foram apresentadas, que os outros produtores não acreditaram que poderia dar certo. Durante a entrevista, disse que quando tomou conhecimento de tais técnicas, estava preste a derrubar sua plantação e plantar pasto para criação de gado, já que sua produção não passava de 06 sacas por hectare.

Quando a EMATER obteve conhecimento do interesse por parte do Sr. Arnor, encaminhou o técnico Marcelo, que primeiro reuniu-se com ele e planejaram como seriam implantadas as novas técnicas. No primeiro ano de acompanhamento (2007) foi utilizado apenas o sistema de poda, onde a produção aumentou de 5,8 sacas em 2006 para 21,6 sc/há em 2007, conforme demonstra o quadro 2.

**Quadro 2- Evolução em moeda Real safra 2006 em comparação a 2007 por há.**

Ano	sc/há	Valor	Total
2006	5,8	R\$ 180,00	R\$ 1.044,00
2007	21,6	R\$ 180,00	R\$ 3.888,00
Diferença por hectare			R\$ 2.844,00

**Fonte:** Marcelo Silva Lemos-EMATER/ 2008

No quadro 3 veremos a evolução da safra 2006 para a de 2007 na área total da lavoura.

**Quadro 3 - Evolução em moeda Real da safra 2006 em comparação a safra 2007**

Ano	valor há	Valor 12 há
2006	R\$ 1.044,00	R\$ 12.528,00
2007	R\$ 3.888,00	R\$ 46.656,00
Diferença		R\$ 34.128,00

Fonte: Marcelo Silva Lemos-EMATER/ 2008

No segundo ano (2008) além do sistema de poda também foi utilizado o sistema de adubação orgânica (cama-de-frango), o único Herbicida químico utilizado foi o Gramocil, já que é de ação por contato, assim menos agressivo.

O resultado foi um aumento de 26 sc/há em relação à safra de 2006. Conforme quadro 4.

**Quadro 4 - Evolução em moeda Real safra 2006 em comparação à safra 2008 por há.**

Ano	sc/há	Valor	Total
2006	5,8	R\$ 180,00	R\$ 1.044,00
2008	32	R\$ 180,00	R\$ 5.760,00
Diferença por hectare			R\$ 4.716,00

Fonte: Marcelo Silva Lemos- EMATER/2008.

No quadro 5, os valores da safra 2006 em comparação a safra 2008 na área total da lavoura.

**Quadro 5 - Evolução em moeda Real safra 2006 em comparação a safra 2008 área total**

Ano	Valor há	Valor 12 há
2006	R\$ 1.044,00	R\$ 12.528,00
2008	R\$ 5.760,00	R\$ 69.120,00
Diferença		R\$ 56.592,00

Fonte: Marcelo Silva Lemos- EMATER/RO

Pode-se observar no quadro 6, que a implantação dessas técnicas gera pouco aumento de custos e despesas, que são compensados com o grande aumento da produtividade.

**Quadro 6 – Custos e despesas safra 2008**

CUSTOS DIRETOS SAFRA 2008	VALORES EM R\$	DESPESAS TOTAIS	VALORES EM R\$
Mão-de-obra total	R\$ 2.030,00	Cama-de-frango	R\$ 10.570,00
Poda	R\$ 580,00	Carga/descarga	R\$ 2.260,00
Desbrotas	R\$ 800,00	Gramocil (3 galoes)	R\$ 150,00
Limpeza/roçagem	R\$ 650,00	Colheita (1,20/latão)	R\$ 360,00
		Custos diretos	R\$ 7.800,00
		Despesas diretas	R\$ 2.030,00
			R\$ 10.570,00
TOTAL		TOTAL	

Fonte: Marcelo Silva Lemos- EMATER/2008

No quadro 7 será apresentado o resultado final da safra 2008.

**Quadro 7 - Demonstração de Resultado da Safra 2008.**

Receita de venda	384 sc x R\$180,00=	R\$ 69.120,00
Custos totais		R\$ 12.600,00
Lucro Bruto		R\$ 56.520,00

Fonte: Marcelo Silva Lemos- EMATER/2008

Pode-se observar que o resultado foi excelente, a receita da produção pagou os custos e despesas totais e obteve um lucro muito bom.

Questionado o Sr. Arnor sobre o resultado apresentado, o mesmo afirma que está muito satisfeito com os resultados obtidos até o momento, e que vai utilizar toda tecnologia que estiver disponível. Para o próximo ano ele vai utilizar a técnica de desbrota onde espera ultrapassar as 40 sc/há e está com um projeto de irrigação junto a EMATER no valor de R\$ 30.000,00 (trinta mil reais) esperando aprovação. Com esse investimento ele espera para a safra de 2010 uma colheita de no mínimo 70 sc/há. Com todo esse resultado, ele informou que os seus vizinhos cafeicultores não acreditam e não aderem às novas técnicas, e ainda criticam a sua atitude.

A EMBRAPA- Ouro Preto D'Oeste/RO, também realizou uma pesquisa utilizando as mesmas técnicas em sua área experimental e numa lavoura tradicional e os resultados foram os apresentados nos quadros 8 e 9.

**Quadro 8 – Produção EMBRAPA – Lavoura Tradicional**

<b>Lavoura Tradicional - Sistema de condução</b>	<b>Prod. Saca por há</b>
Sem poda e sem adubação	10
Com poda e sem adubação	15
Com poda e com adubação	40

Fonte: EMATER/RO

**Quadro 9 – Produção Lavoura Clonal**

<b>Lavoura Clonal em área experimental - Sistema de condução</b>	<b>Prod. Saca por há</b>
Sem poda e sem adubação	15
Com poda e sem adubação	25
Com poda e com adubação	80

Fonte: EMATER/RO

Pode-se observar que com apenas essas duas técnicas de poda e adubação para recuperação do solo, o resultado é surpreendente e compensador.

#### 4.1 Pesquisa realizada com Produtores

Foram entrevistados 05 produtores de café, moradores nas linhas 09, 10 e 12 na Cidade de Cacoal/RO. O objetivo dessas entrevistas foi identificar as causas que levam os produtores a resistir as mudanças e não aplicar nas suas lavouras às técnicas de aumento de produtividade e melhoria na qualidade cafeeira, que são levadas até eles pelos Técnicos da EMATER, já que conforme demonstrado, elas funcionam e que poderia aumentar a renda dos produtores. Os produtores foram questionados sobre:

1. A quantidade produzida por hectare;
2. Se recebiam alguma informação através dos Técnicos da EMATER para melhoria da produtividade cafeeira;
3. Se utilizavam essas técnicas, e se não, o porquê de não utilizá-las;
4. E a escolaridade do produtor, para verificar se elas interferem em tais decisões de aceitar ou não os dados apresentados pelos técnicos da EMATER, oriundos de pesquisas realizadas.

Quadro 10- Resultado da Pesquisa com os Produtores

Entrevistados	1º	2º	3º	4º	5º
<b>Quatidade Produzida por hectare</b>	30	4	13	25	2,5
<b>Receberam Informações</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Utilizavam as Técnicas</b>	Não	Não	Não	Não	Não
<b>Justificativa</b>	Não confia das técnicas	Não utiliza por falta de mão-de-obra	Prefere utilizar as Proprias Tecnicas	Prefere utilizar as próprias técnicas	Prefere utilizar as próprias técnicas
<b>Escolaridade</b>	4º ano	4º ano	5º	Não possui escolaridade	5º

Fonte: Própria autora/2008

O quadro 10 demosntra que a quantidade produzida pela maioria dos produtores está abaixo do ideal, que seria 25 sacas por hectare. Todos Receberam

informações por parte dos técnicos da EMATER. Nenhum deles utiliza essas técnicas. São vários os motivos: Falta de confiança nas novas técnicas, falta de mão-de-obra e outros que preferem utilizar as técnicas de aprenderam com seus pais ou aprenderam com a prática. A escolaridade dos produtores é baixa ou nenhuma, esse fator pode influenciar na questão da resistência as mudanças e implantação das técnicas de plantio.

#### **4.2 Entrevista realizada com o gerente da EMATER/Cacoal.**

A entrevista com o Sr. Jailton Pereira de Santana, gerente da EMATER/Cacoal, teve por objetivo conhecer melhor os motivos pelos quais os produtores de café resistem à implantação das técnicas de plantio levadas pelos técnicos da EMATER através da extensão rural.

O Sr. Jailton informou que a maior dificuldade encontrada é a questão cultural dos produtores, geralmente vêm de outros estados onde os pais já plantavam café, usavam suas próprias técnicas, com isso é mais difícil aceitar as mudanças, não acreditam nos técnicos, geralmente ouvem, mas não assimilam as informações. Também diz que outro fator para a não aceitabilidade é a baixa escolaridade dos produtores. Por este motivo eles estão fazendo um trabalho com os jovens, filhos dos produtores, através de palestras nas Escolas Família Agrícola - EFA. Ele acredita que esse trabalho é de longo prazo, e que haverá uma mudança maior quando esses filhos assumirem as propriedades, já que os jovens, por ter acesso maior as tecnologias, aceitam melhor às mudanças.

Também disse que esse problema não é só no plantio de café, mas sim em todas as áreas, como a pecuária, “quem não se adaptar, e usar técnicas para melhoria da produtividade e qualidade, estará fora do mercado”.

Outra dificuldade informada pelo Sr. Jailton, é a falta de estrutura da EMATER para acompanhar os produtores, já que só no município de Cacoal são mais de 4.000 propriedades rurais, sendo em torno de 2.000 plantadores de café. Se pudessem acompanhar melhor cada produtor, atingiriam um melhor resultado com maior rapidez.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos estudos realizados para realização desse trabalho pode-se perceber que a tecnologia está presente em todas as áreas, inclusive na agricultura, e que no mundo globalizado, todos precisam se adaptar as mudanças ou estarão fora do mercado. Os produtos precisam cada vez mais de qualidade para poder competir com o mercado nacional e internacional, e uma produtividade que compense os custos e despesas e claro, que apresente lucro.

Pode-se observar pelo resultado da pesquisa, que o Estado de Rondônia ainda está engatinhando no que se diz a produtividade e qualidade nas lavouras de café. Apesar de plantar café há anos, percebe-se que não há preocupação em usar novas técnicas de plantio e recuperação do solo; muitos cafeicultores simplesmente derrubaram seus cafezais quando os mesmos diminuíem a produção e preferem mudar de cultura; outros, deles plantam pastos para criação de gado, ao invés de recuperar o solo, usar técnicas novas de plantio para com isso aumentar a produção.

Os órgãos ligados ao governo como a EMBRAPA e EMATER, trabalham levando informações para esses cafeicultores, a fim de ajudá-los a aumentar a sua produção, mas enfrentam muitas dificuldades. Por várias razões como a questão cultural e a baixa escolaridade, esses produtores na sua grande maioria não aceitam as novas técnicas, preferem continuar trabalhando da forma como aprenderam com seus pais e avós. Muitos deles vieram de outros estados, como o Espírito Santo, Paraná, etc., e preferem utilizar as técnicas que utilizavam lá, não entendendo que por uma questão de clima, solo, e outras razões locais, essas técnicas não atingem o mesmo resultado que nos outros estados.

Os produtores por sua vez reclamam da falta de auxílio do governo e desses órgãos; reconhecem que os técnicos da EMATER levam realmente essas informações, mas não acatam para utilização na lavoura como deveriam, e também pedem uma ajuda maior na questão das linhas de crédito que o governo oferece através de bancos como o Banco da Amazônia e Banco do Brasil, pois a burocracia os impede de ter acesso maior a essas linhas de crédito.

Outro problema que vale ressaltar é a falta de estrutura dos órgãos governamentais, como a EMATER; faltam técnicos e veículos para poder dar maior atenção aos produtores.



Muito ainda precisa ser feito para chegar-se a produtividade ideal dos cafezais Rondonienses. Para isso será necessário um maior interesse dos Governos Federal e Estadual, capacitando os técnicos e dando maior estrutura para os órgãos ligados a agricultura. É necessário investir em incentivos aos produtores, e um trabalho mais intensivo com os jovens, para que os mesmos após os estudos continuem nas propriedades rurais, dando continuidade ao trabalho dos pais, mas com maior acessibilidade as novas tecnologias e às mudanças, para com isso aumentar a produtividade e qualidade dos produtos.

## REFERÊNCIAS

AGROANALYSIS, **A Revista de Agronegócio da FGV**. São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, nov. 2006.

ABIC, **História do Café no Brasil**. Disponível em: <[http://www.abic.com.br/scafe\\_historia.html#cafe\\_brasil](http://www.abic.com.br/scafe_historia.html#cafe_brasil)>. Acesso em 10 de out. 2008.

BATALHA, Mario Otavio et al. **GEPAI - Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2001.

CONAB, **Acompanhamento da safra 2008**. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/Boletim.pdf>>. Acesso em 02 nov. 2008.

COSTA, J.N.M.; RIBEIRO, P.A.; SILVA, R.B. da; TREVISAN, O.; SANTOS, J.C.F. **Incidência do bicho-mineiro *Perileucoptera coffeella* (Lepidoptera: Lyonetiidae) em café Conilon no estado de Rondônia**. In: **SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL**. Brasília: Embrapa Café, 2003.

DPASCHOAL, L. N. - **Aroma de Café** – São Paulo: Atlas, 2006.

EMBRAPA, **Sistemas de Produção**. Disponível em : <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Cafe/CultivodoCafeRobustaRO>>. Acesso em: 15 out. 2008.

GARCIA, Alvanir, *et al.*, **Ocorrência das principais doenças causadas por fungos em cafeeiro da Amazônia e seu controle**. Apostila EMBRAPA/RO.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Agronegócio Brasileiro**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/> acesso em 15 nov. 2008.

NEVES, Marcos Fava *et al.*, **Agronegócios do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2006.

SEAPES, **Perfil de Rondônia 2003**. Disponível em: <[http://www.seapes.ro.gov.br/ro\\_perfil\\_socioeco\\_industrial\\_2003.pdf](http://www.seapes.ro.gov.br/ro_perfil_socioeco_industrial_2003.pdf)>. Acesso em 20 set. 2008

VERDIN, Abraão. **Palestra: Manejo da Cafeicultura visando qualidade**. Disponível em: <<http://www.embrapa.gov.br/imprensa/noticias/2007/dezembro/1a-semana/cafe-palestra-mostra-que-manejo-adequado-melhora-qualidade/?searchterm=cafe>>. Acesso em 18 out. 2008.

## OBRAS CONSULTADAS

ARAUJO, Massilon. **Fundamentos de Agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2005.

MEGIDO, José. XAVIER, Coriolano. **Marketing & Agribusiness**. 2. ed; São Paulo: Atlas, 1998.